

SAGGIO

L'Intelligenza Artificiale nella Pubblica Amministrazione

FABRIZIO GALASSO

Università degli Studi Guglielmo Marconi di Roma

Abstract

Nella nuova era della digitalizzazione non è più concepibile che le Pubbliche Amministrazioni rimangano ancorate a modalità organizzative e operative di tipo analogico. La continua evoluzione delle tecnologie digitali impone, infatti, di adottare soluzioni al passo con i tempi, a patto che però esse dispongano delle necessarie garanzie di sicurezza e che presentino le necessarie caratteristiche tecnico-operative. L'introduzione dell'Intelligenza Artificiale nella Pubblica Amministrazione apre, quindi, una fase nuova e ricca di opportunità, ma anche di sfide. La sua adozione permette di rivoluzionare le modalità di erogazione dei servizi pubblici, prospettando soluzioni innovative per una gestione più efficiente ed efficace e una risposta più rapida alle esigenze dei cittadini. Il processo di digitalizzazione del nostro Paese è stato ulteriormente incentivato grazie all'introduzione del PNRR e recentemente, con l'introduzione del regolamento comunitario n. 1689 del 2024 e della legge n. 132 del 23/09/2025, è stata disciplinata la normativa relativa all'AI.

Parole chiave: Digitalizzazione; AI; Algoritmo; Principi Digitali; Servizi Pubblici

English version

In the new era of digitalization, it is no longer conceivable that Public Administrations remain anchored to analogue organizational and operational methods. The continuous evolution of digital technologies requires, in fact, the adoption of solutions in step with the times, if they have the necessary security guarantees and that they have the necessary technical-operational characteristics. The introduction of Artificial Intelligence in Public Administration therefore opens a new phase full of opportunities but also challenges. Its adoption makes it possible to revolutionize the way public services are delivered, offering innovative solutions for more efficient and effective management and a faster response to citizen's needs. The digitalization process in our country has been further stimulated by the introduction of the PNRR and recently, with the introduction of EU Regulation 1689 of 2024 and Law 132 of 23/09/2025, the legislation on AI has also been regulated.

Keywords: Digitalization; AI; Algorithm; Digital Principles; Public Services

Introduzione

In passato uno dei maggiori problemi per il giurista era la determinazione della nozione di ‘Intelligenza Artificiale’, che non è mai stata sufficientemente delimitata a causa della rapida evoluzione dei sistemi che, di volta in volta, si prestano a essere ricompresi nella categoria, generando dunque incertezze giuridiche in merito alla normativa applicabile. Di recente, vi è stato un intervento chiarificatore del Consiglio di Stato teso a marcare la differenza sostanziale tra la nozione di ‘algoritmo’ e quella di ‘Intelligenza Artificiale’. La necessità di un intervento giurisprudenziale consente di cogliere appieno le difficoltà, già sul piano definitorio prima che applicativo, di queste nozioni, avendo il Consiglio ritenuto preliminare delinearne i confini, sia pure mobili, ai fini della determinazione della disciplina applicabile al caso concreto. Per ‘algoritmo’ si intende una sequenza ordinata, finita e logica di una serie più o meno lunga di istruzioni al fine di ottenere, attraverso l’inserimento di dati iniziali, un risultato finale che serva a risolvere un determinato problema. Il giudice amministrativo, pur avallando tale definizione che risulta essere eminentemente tecnica e non giuridica, si spinge oltre. Infatti, con la sentenza n. 7891 del 25 novembre 2021, la III Sezione del Consiglio di Stato definisce il concetto di ‘algoritmo moderno’, ossia uno strumento che prevede la riduzione o la totale eliminazione dell’intervento umano in base al grado di automazione che lo connota. In questa prospettiva, la nozione tradizionale di ‘algoritmo’ assume, dunque, una nuova luce all’interno del progresso tecnologico e diventa lo strumento in grado, da una parte, di facilitare i compiti dell’esecutore umano, dall’altra, di elaborare sistemi complessi attraverso impulsi automatizzati.

L’algoritmo moderno

Il concetto di ‘algoritmo moderno’ è fondamentale per una precisa e corretta definizione di ‘Intelligenza Artificiale’. L’espressione ‘algoritmo moderno’ si rifà generalmente al passaggio da una programmazione rigida a sistemi di Intelligenza Artificiale e *Machine Learning*, capaci di apprendere autonomamente dai dati invece di limitarsi solo a eseguire istruzioni predefinite (Marmo, 2024). A differenza degli algoritmi tradizionali, l’algoritmo moderno agisce come un sistema

dinamico che si evolve con l'esperienza. Infatti, tramite la capacità dell'algoritmo di elaborare sistemi complessi, si arriva a eseguire e replicare una serie di comandi o impulsi e, conseguentemente, a elaborare in modo autonomo criteri di inferenza matematico-statistica tra i diversi dati forniti, attraverso processi di apprendimento supervisionati o non supervisionati dall'essere umano.

Dunque, il Consiglio di Stato giunge, quasi simulando un procedimento di dimostrazione per deduzione di un teorema matematico, a delineare una definizione di Intelligenza Artificiale che risulta essere in linea con la definizione comunemente accettata e condivisa dalla comunità scientifica e soprattutto con quella formulata dal matematico John Mc Carthy, che per primo la formulò. Per 'Intelligenza Artificiale' si intende una tecnologia che consente alle macchine di eseguire compiti e processi decisionali simili a quelli umani (Marongiu, 2020), come apprendere, risolvere problemi, comprendere il linguaggio e analizzare dati. Dalle definizioni succitate, si evince in maniera chiara e inequivocabile che uno degli elementi più importanti che accomunano l'algoritmo e l'Intelligenza Artificiale è rappresentato dai dati. Essi sono le informazioni che permettono di risolvere un problema o di eseguire una determinata attività e possono essere distinti in dati di *input* e dati di *output*. Circa il significato filosofico dell'Intelligenza Artificiale, due sono le interpretazioni: un'interpretazione 'forte' dell'Intelligenza Artificiale e un'interpretazione 'debole'. Secondo l'interpretazione forte, un calcolatore che imiti i processi tramite i quali gli esseri umani giungono con il ragionamento a fornire determinate risposte a determinati problemi sarebbe a sua volta dotato di una mente e quindi sarebbe a tutti gli effetti una macchina pensante. Secondo l'interpretazione debole, invece, un calcolatore non può pensare perché non è in grado di dare un significato ai simboli che connette; cioè, anche se capace di eseguire regole formali, non è in grado di comprendere il significato degli atti che compie. Può quindi simulare il pensiero umano ma non replicarlo. In entrambi i casi, la macchina riesce a ottenere delle notevoli *performance* sia nel campo della velocità di esecuzione dei calcoli che nel processare una moltitudine di dati.

La digitalizzazione nella Pubblica Amministrazione

Il processo di digitalizzazione del nostro Paese è stato incentivato grazie all'introduzione del PNRR e del regolamento comunitario n. 1689 del 2024. Facendo seguito alla normativa europea, in data 23 settembre 2025 ha visto la luce la legge sull'Intelligenza Artificiale n. 132/2025 che, oltre a recepire il suddetto regolamento europeo, individua criteri regolatori capaci di riequilibrare il rapporto tra le opportunità che offrono le nuove tecnologie e i rischi legati al loro uso improprio, al loro sottoutilizzo o al loro impiego dannoso. Inoltre, introduce norme di principio e disposizioni di settore che, da un lato, promuovono l'utilizzo delle nuove tecnologie per il miglioramento delle condizioni di vita dei cittadini e della coesione sociale e, dall'altro, forniscono soluzioni per la gestione del rischio fondate su una visione antropocentrica, ossia ponendo l'uomo al centro del processo decisionale, garantendo che la tecnologia agisca in modo da supportare, e non soppiantare, la capacità umana di prendere decisioni consapevoli ed etiche (Frosini, 1967). Tra le norme più significative, si colloca l'articolo 14, dedicato all'impiego dei sistemi di Intelligenza Artificiale nella Pubblica Amministrazione. Tale disposizione ha rilevanza strategica perché riguarda direttamente l'esercizio del potere amministrativo e il rapporto fiduciario tra cittadino e istituzioni.

Questo principio si riflette nella necessità di sviluppare sistemi intelligenti che siano non solo avanzati tecnologicamente, ma anche comprensibili e spiegabili, garantendo che le decisioni automatizzate possano essere scrutinate e contestate (Carloni, 2020). L'intento è chiaro: l'Intelligenza Artificiale deve essere un'alleata dell'umanità, non una forza che ne ostacola l'autodeterminazione (Civitaresse Matteucci, 2019). Infatti, fulcro del dettato normativo sono la centralità e la responsabilità dell'uomo, nonché della decisione umana (art. 14 comma 2). L'adozione dell'Intelligenza Artificiale nella Pubblica Amministrazione rivoluziona le modalità di erogazione dei servizi pubblici (Merloni, 2005). L'impiego dello strumento algoritmico consente una maggiore velocità, efficienza (Capocchi, 2003) e in astratto una maggiore imparzialità del provvedimento amministrativo, soprattutto quando esso appare il risultato di processi seriali e standardizzati. A maggior ragione, quando occorre gestire un notevole numero di istanze, l'elevata potenza di calcolo di una formula matematica ben congegnata può

rappresentare la miglior estrinsecazione del principio costituzionale del 'buon andamento' della Pubblica Amministrazione, di cui all'art. 97 della Costituzione.

La Pubblica Amministrazione italiana conta esperienze rilevanti nello sviluppo e nell'utilizzo di soluzioni di Intelligenza Artificiale. A puro titolo esemplificativo si citano le seguenti esperienze:

- 1) Agenzia delle Entrate (AdE): utilizzo di algoritmi di *Machine Learning* per analizzare schemi e comportamenti ritenuti sospetti, aiutando nella prevenzione e rilevazione di frodi fiscali;
- 2) INPS: adozione di *chatbot* per semplificare/personalizzare l'interazione con l'utente, migliorando l'accessibilità e l'usabilità dei servizi;
- 3) ISTAT: utilizzo di algoritmi vari al fine di migliorare la qualità della modellazione dei diversi dati raccolti.

Con la rapida crescita e diffusione delle tecnologie di Intelligenza Artificiale, molti Paesi (Andersen, 2004) hanno riconosciuto l'importanza di sviluppare una strategia nazionale specifica, con l'obiettivo di promuovere un'adozione efficace e regolamentata di tali tecnologie. La Strategia italiana per l'Intelligenza Artificiale 2024-2026 rappresenta un importante supporto al percorso di modernizzazione, inserendosi nel più ampio contesto di transizione digitale della PA, che consente alle Pubbliche Amministrazioni di rispondere efficacemente alle esigenze di cittadini e imprese (Batini, 2013), di migliorare la qualità dei servizi offerti e di incrementare l'efficienza e l'efficacia dei processi amministrativi.

La Strategia italiana per l'Intelligenza Artificiale per il biennio 2024-2026 si basa su quattro pilastri, che rappresentano le fondamenta per una strategia efficace nell'adozione e diffusione dell'IA: la *governance*, che è un elemento cruciale per indirizzare e supportare i percorsi di adozione; la formazione, sia degli utenti interni alla PA sia di chi dovrà usufruire dei servizi offerti, che ha un ruolo fondamentale per garantire un effettivo utilizzo delle soluzioni; i dati, elemento alla base di qualsiasi applicazione dell'IA, che devono essere accuratamente maneggiati, resi disponibili e accessibili; le infrastrutture tecnologiche abilitanti, le quali sono determinanti per garantire un efficace aumento delle soluzioni sviluppate e un corretto funzionamento delle stesse (Barmann, 2016).

La *governance* garantisce che le soluzioni siano implementate in modo etico, trasparente e responsabile. Stabilendo linee guida e normative, la *governance* regola l'uso dell'IA, proteggendo i diritti individuali. Inoltre, favorisce la trasparenza delle decisioni e assicura la conformità alle normative vigenti, gestendo i rischi associati e definendo chiaramente le responsabilità (Ruffolo, 2019) per costruire fiducia tra utenti e organizzazioni. Infine, essa supporta l'innovazione, creando un ambiente stabile per lo sviluppo e l'adozione della tecnologia. Essa si basa su cinque aspetti: definire un quadro normativo favorevole allo sviluppo e all'uso trasparente dell'IA; garantire la sicurezza (Valentino, 2016) e la protezione degli utenti e della *privacy*, promuovendo il controllo e la tracciabilità dei sistemi di previsione e decisione algoritmica; incentivare l'utilizzo corretto dell'IA tramite la definizione di linee guida per garantire eticità, trasparenza e conformità agli *standard* di sicurezza; definire un *framework* chiaro per la gestione della responsabilità, delineando ruoli e compiti di tutti gli attori coinvolti; creare degli enti a livello governativo per la supervisione del rispetto degli *standard* etici e tecnici degli sviluppi relativi all'Intelligenza Artificiale.

Lo sviluppo del capitale umano rappresenta un aspetto strategico cruciale in un contesto di rapido progresso tecnologico. Per affrontare le sfide e le opportunità offerte dalle nuove tecnologie, è fondamentale investire nella formazione e nell'aggiornamento continuo delle competenze. Un capitale umano altamente qualificato e preparato è necessario per guidare l'innovazione e favorire una diffusione efficace dell'Intelligenza Artificiale. Le diverse strategie nazionali per raggiungere questi obiettivi coprono vari ambiti di intervento. In primo luogo, è fondamentale assicurare la presenza delle competenze tecnologiche di base all'interno del pubblico impiego e dei cittadini per sfruttare le opportunità offerte dalle tecnologie in evoluzione. Un secondo aspetto chiave fa riferimento alla promozione di una cultura pro-innovazione. Questo elemento permette di creare un ingaggio proattivo, garantendo così lo sviluppo continuo delle competenze. Inoltre, i diversi piani identificano la necessità di sviluppare competenze più avanzate, almeno in parte, dei lavoratori. Questo può essere realizzato attraverso la creazione di corsi di formazione specifici e l'ampliamento dell'offerta formativa nel campo dell'IA. È altrettanto importante non trascurare la formazione di chi è già inserito

nel mondo del lavoro, investendo nei programmi di riqualificazione professionale e miglioramento del livello delle competenze. Un altro aspetto rilevante riguarda l'attrazione e il mantenimento dei talenti, semplificando *in primis* le procedure di selezione e garantendo percorsi di crescita e di carriera paragonabili a quelli offerti dal settore privato. Infine, è di estrema importanza investire nella ricerca, nella creazione di centri di studio eccellenti e nella promozione di nuovi ambiti di conoscenze sull'IA. Per quanto riguarda la gestione dei dati e delle infrastrutture, la Strategia italiana evidenzia le tre seguenti attività principali in questo contesto.

- 1) La disponibilità di dati e la loro condivisione. La disponibilità di dati analitici, di qualità e condivisi tra le amministrazioni è essenziale per la diffusione efficace dell'Intelligenza Artificiale. Il corretto trattamento dell'enorme quantità di dati oggi a disposizione della Pubblica Amministrazione è abilitato dallo sviluppo di un ecosistema di *Data Center* progettati per garantire elaborazioni massive in condizioni di sicurezza e nel rispetto dei principi di riservatezza e *privacy*. Oltre a ciò, è fondamentale definire modelli per l'utilizzo e la condivisione dei dati, sia tra diverse organizzazioni che all'interno delle stesse. Tali modelli devono abilitare la corretta integrazione dei dati provenienti da fonti diverse e promuovere una collaborazione efficace tra enti pubblici e soggetti privati, contribuendo in tal modo a creare un ecosistema aperto e interoperabile (Martines, 2018).
- 2) Sistemi di comunicazione. Un ulteriore strumento per garantire la condivisione efficace dei dati e delle informazioni è costituito dalle reti di comunicazione avanzate, che consentono lo scambio di informazioni con ridotti tempi di risposta, ma coprendo ampie aree geografiche. Lo sviluppo e l'adozione di nuovi *standard* di comunicazione per assicurare l'integrazione delle soluzioni e migliorare l'efficienza dello scambio di dati abilita la creazione di un ecosistema tecnologico più coeso e interoperabile, alla base di un Paese digitalmente avanzato.
- 3) Sistemi di elaborazione. Le infrastrutture elaborative hanno un ruolo fondamentale per soddisfare le esigenze di calcolo delle soluzioni di IA. Dal punto di vista della PA, sarà fondamentale valutare le modalità di

accesso a tali risorse computazionali, facendo leva su infrastrutture elaborative evolute capaci di garantire una gestione efficiente dei costi.

I principi digitali

Di primaria rilevanza è la definizione dei principi digitali, ossia le regole basilari che hanno il compito non solo di rendere più efficace ed efficiente l'uso degli strumenti dell'Intelligenza Artificiale ma anche di creare un ambiente digitale sicuro, usabile e sostenibile, a cui tutti i cittadini possano accedere e partecipare (Mensi e Falletta, 2021). I principi digitali trovano il loro fondamento anche nelle paure e ritrosie che hanno caratterizzato, e in parte caratterizzano ancora, in molti casi l'opinione pubblica e che sono state oggetto di approfondimento e analisi anche di eminenti studiosi e giuristi. Ci riferiamo in particolare a quelli che sono gli aspetti etici dell'Intelligenza Artificiale. Illuminante, in questo senso, è l'analisi dell'ex presidente della Corte costituzionale, il prof. Paolo Grossi, che, in relazione al cambiamento della società causato dal progresso tecnologico, individua come assolutamente immutabili e indefettibili le salvaguardie dei diritti fondamentali dell'individuo costituzionalmente garantite (Grossi, 2018). Per rimarcare questo concetto è importante sottolineare il contributo del prof. Francisco Balaguer che con il suo ultimo lavoro, *La Costituzione dell'algoritmo*, afferma che per affrontare i problemi posti dalla società digitale è necessario costituzionalizzare l'algoritmo, nel senso di promuovere una maggiore coerenza degli algoritmi con i principi e i valori costituzionali, ma anche di digitalizzare la Costituzione, aggiornandola e adattandola alle nuove condizioni dell'era digitale. Per cercare di arginare le suddette problematiche, i principi digitali svolgono una potente funzione di garanzia e tutela dei diritti e degli individui (Balaguer Callejon, 2023).

Il primo principio digitale è costituito dalla conoscibilità e comprensibilità, ossia dal fatto che ogni utente che si interfaccia con la Pubblica Amministrazione, sia esso cittadino o impresa, ha diritto a conoscere l'esistenza di processi decisionali automatizzati che lo riguardano e a ricevere informazioni significative sulla logica utilizzata e sottesa. Altro principio è quello della non discriminazione algoritmica, per cui la Pubblica Amministrazione mette in atto misure tecniche e organizzative adeguate, al fine di impedire effetti discriminatori nei confronti degli utenti

introducendo o perpetuando pregiudizi e disuguaglianze basate su fattori come razza, genere, età o disabilità. Questo principio mira a garantire che le decisioni prese da sistemi di Intelligenza Artificiale o da altri strumenti automatizzati siano giuste ed eque, evitando risultati distorti. Un terzo principio è rappresentato dalla non esclusività della decisione algoritmica che si fonda sulla necessità di prevedere nel processo decisionale un contributo umano capace di controllare, validare ovvero smentire la decisione automatizzata. A suffragio di questo principio, enucleato soprattutto dalla dottrina e dal legislatore europeo, vi sono dei pronunciamenti della giurisprudenza amministrativa. In particolare, è importante segnalare la sentenza del TAR del Lazio n. 9224 del 10/09/2018 che, al fine di limitare l'uso smodato di procedure digitali a discapito della discrezionalità e buon senso tipico dell'essere umano (Esposito, 2019), sostiene che le procedure informatiche, per quanto precise e persino laddove giungano a essere perfette, non possono mai soppiantare, sostituendola davvero appieno, l'attività cognitiva, acquisitiva e di giudizio che solo un'istruttoria affidata a una persona umana è in grado di svolgere; pertanto, al fine di assicurare il rispetto delle garanzie procedurali, il funzionario umano deve rimanere il *dominus* del procedimento stesso, riservando alle procedure informatiche un ruolo meramente strumentale, servente e ausiliario in seno al procedimento amministrativo, che non deve diventare dominante o surrogatorio delle diverse attività del funzionario umano.

Lungimirante è stata la due volte Premio Nobel Marie Curie con la sua nota frase: «Non dobbiamo lasciar credere che ogni progresso scientifico si riduca a macchine e ingranaggi». Un ultimo principio è rappresentato dall'*once only*, ossia da quello secondo il quale i cittadini e le imprese forniscono solo una volta i propri dati alle autorità pubbliche e queste ultime possono dialogare scambiandosi, su richiesta dell'utente, dati e documenti ufficiali. Questo permette alle Pubbliche Amministrazioni, ai cittadini e alle imprese private di collaborare e di interagire telematicamente e, soprattutto, favorisce l'interoperabilità delle banche dati.

Modelli di IA nella PA

L'adozione dell'Intelligenza Artificiale nella Pubblica Amministrazione può avvenire seguendo vari tipi di modelli (Thea Group, 2024) e segnatamente:

- 1) il modello centralizzato, molto utilizzato dalla Francia, dove un'entità centrale, come un'agenzia governativa, guida e coordina tutte le iniziative di implementazione dell'IA all'interno della Pubblica Amministrazione. Questo modello garantisce una visione strategica unitaria, standardizzando le soluzioni e promuovendo la condivisione delle risorse e delle competenze tra diversi enti pubblici;
- 2) il modello *bottom up*, utilizzato a Singapore, nel quale l'adozione dell'Intelligenza Artificiale parte da singoli dipartimenti pubblici, con l'obiettivo di risolvere problemi locali specifici in tempi molto rapidi. Questo modello permette di sperimentare la tecnologia su piccola scala, riducendo gli insuccessi e consentendo un progressivo adattamento;
- 3) il modello di innovazione collaborativa, utilizzato in Canada, in cui la Pubblica Amministrazione collabora con le università, i centri di ricerca, le *start-up* tecnologiche e le aziende private *leader* per questa tecnologia al fine di sviluppare e implementare soluzioni di Intelligenza Artificiale. Questa collaborazione consente di accedere a competenze specializzate, tecnologie avanzate e risorse esterne, accelerando così l'adozione della tecnologia stessa;
- 4) il modello di *leadership* trasformativa, nato in Estonia, in cui i *manager* pubblici non solo promuovono l'adozione dell'Intelligenza Artificiale come priorità strategica, ma agiscono come veri e propri agenti del cambiamento che promuovono e ispirano la trasformazione culturale necessaria affinché l'intera macchina pubblica si allinei verso una mentalità di innovazione;
- 5) il modello di formazione continua e di *upskilling* di tutto il personale pubblico, sviluppato in Francia, in cui non solo si facilita l'adozione della tecnologia, ma si contribuisce anche a introdurre una cultura dell'apprendimento continuo nella Pubblica Amministrazione;
- 6) il modello di approccio graduale e sperimentale, sorto in Danimarca, in cui le organizzazioni testano inizialmente le tecnologie in aree ristrette o su processi specifici, valutandone i risultati e gli impatti prima di estenderne l'uso ad altre funzioni o dipartimenti;

- 7) il modello *data driven*, adottato dalla Gran Bretagna, in cui l'intera struttura decisionale della PA si fonda sull'analisi dei dati. In questo contesto, l'IA viene utilizzata per raccogliere, analizzare e interpretare moltitudini di dati che poi guidano le decisioni operative e strategiche.

Vantaggi e criticità

Arrivati a questo punto, è opportuno e necessario chiedersi quali siano i vantaggi e le criticità, ove fossero presenti, dell'Intelligenza Artificiale nella PA e soffermarsi, quindi, sui suoi punti di forza e debolezza. Dalle esperienze e dai dati raccolti, non solo in Italia ma anche negli altri Paesi europei più all'avanguardia in questo settore, è possibile individuare i seguenti vantaggi: migliore allocazione delle risorse, sia economiche che umane; limitazione degli errori umani attraverso l'eliminazione dell'immissione manuale di dati, dispendiosa in termini di tempo e quindi inefficiente; personalizzazione dei servizi pubblici, in modo da poter soddisfare meglio e in tempi ragionevolmente più brevi i bisogni dei singoli cittadini/utenti; facilità di accesso, comunicazione e interattività degli utenti con la PA; funzione di predittività della PA che, attraverso una profilazione di ciascun utente, permette ottimizzare i processi amministrativi, migliorare i servizi pubblici e, conseguentemente, soddisfare meglio gli utenti; automatizzazione dei processi amministrativi, specialmente di quelli più complessi e di quelli standardizzati, al fine di conseguire un notevole risparmio di tempo e di costi e un considerevole abbattimento della probabilità di errori; maggiore trasparenza (Occhiena, 2012) dell'attività della PA e, quindi, una più facile individuazione dell'*animus operandi* e del *modus operandi* della PA; notevole contrazione dei fenomeni di corruzione (Montanari, 2017) e conseguente riduzione dei contenziosi (principio deflattivo); maggiore inclusività dell'attività della PA grazie alla facilità di accesso e di comunicazione degli utenti con disabilità.

L'IA ha tuttavia anche delle criticità importanti che meritano di essere approfondite e affrontate. In particolare, gli aspetti più delicati sono: massiccio investimento in strumentazione *hardware*, soprattutto *pc* e *server*; adeguata formazione professionale continua dei dipendenti pubblici; estrema disparità tra le varie PA sia in termini di *effort* che di dotazione di strumentazione informatica;

massiccio investimento in *software antivirus* con introduzione della tecnologia *blockchain* per la salvaguardia della vasta quantità di dati sensibili da gestire; lotta al *digital divide* e contestuale alfabetizzazione informatica dei cittadini; impegno della PA a garantire che ogni decisione presa con sistemi di IA sia accompagnata da una adeguata spiegazione (c.d. principio di giustificabilità dell'algoritmo).

Scenari futuri

È infine estremamente importante, in un mondo che muta in fretta, ipotizzare alcune evoluzioni nel campo dell'IA. Le principali sono: il superamento delle piattaforme e il passaggio al *cloud*; l'introduzione della banda ultra-larga; la creazione di nuove *start-up* e il relativo incremento occupazionale; la collocazione dell'uomo al centro del sistema; il potenziamento dell'utilizzo di *chatbot* e di dipendenti pubblici virtuali. Va notato che la PA può anticipare le esigenze degli utenti non soltanto con la profilazione (La Gioia & Sartor, 2020) degli stessi, ma anche con l'analisi e l'interoperabilità delle banche dati, attraverso cui può targettizzare le politiche sociali offrendo sostegno agli aventi diritto.

Secondo una indagine dell'AGID di giugno 2025, per censire i progetti di Intelligenza Artificiale nelle Pubbliche Amministrazioni centrali e nei gestori di servizi pubblici nazionali, è emerso che il 42% dei progetti di IA nelle PA mira a migliorare l'efficienza operativa, il 24% a potenziare la gestione dei dati e il 18% a ottimizzare l'accesso ai servizi. Inoltre, le tecnologie più usate sono il *Machine Learning* tradizionale e l'IA generativa per testi e linguaggio naturale. Oltre il 60% dei progetti include *chatbot* e assistenti virtuali. Il dato più preoccupante che emerge dall'indagine riguarda le competenze dei funzionari che, pur essendo cresciute rispetto al biennio precedente, sono ancora estremamente limitate, provocando di conseguenza una forte dipendenza della PA dai consulenti esterni.

Conclusioni

In conclusione, l'adozione dell'Intelligenza Artificiale si conferma oggi un catalizzatore cruciale per l'efficienza operativa della Pubblica Amministrazione. L'automazione dei flussi documentali e l'analisi predittiva dei vari fabbisogni

permettono non solo una drastica contrazione dei tempi di risposta, ma anche un'allocazione più strategica del capitale umano verso attività ad alto valore aggiunto. Sebbene l'investimento tecnologico sia ingente, il ritorno in termini di riduzione dei costi gestionali e di precisione amministrativa pone l'IA come il pilastro fondamentale per una PA moderna e orientata ai risultati. La sfida futura risiederà nella scalabilità di queste soluzioni per trasformare progetti pilota in uno *standard* operativo diffuso e sostenibile. L'integrazione dell'Intelligenza Artificiale nella Pubblica Amministrazione può dirsi compiuta solo se governata dai principi di etica e trasparenza (Cardarelli, 2015). Affinché l'innovazione non si trasformi in una scatola nera decisionale, è essenziale garantire l'*accountability* degli algoritmi e la piena tracciabilità dei processi automatizzati. Soltanto promuovendo un modello d'IA antropocentrica, che ponga la tutela dei diritti fondamentali e l'equità di trattamento al di sopra della mera automazione, sarà possibile costruire un rapporto di fiducia tra istituzioni e cittadini. La trasparenza algoritmica non rappresenta pertanto un limite burocratico, ma il presupposto democratico necessario per una cittadinanza digitale consapevole.

Bibliografia

- Andersen K. V. (2004). *E-government in azione. Tecnologie e cambiamento organizzativo nel settore pubblico*. Milano: Franco Angeli.
- Balaguer Callejon F. (2023). *La Costituzione dell'algoritmo*. Firenze: Le Monnier Università.
- Barmann B. (2016). La responsabilità dell'Amministrazione per il cattivo funzionamento dei sistemi informatici, *Giornale di diritto amministrativo*, pp. 393-402.
- Batini C. (2013). Un'introduzione ai servizi di eGovernment, *Amministrare*, pp. 37-58.
- Capocchi A. (2003). *Il processo di e-government*. Milano: Giuffrè.
- Cardarelli F. (2015). Amministrazione digitale, trasparenza e principio di legalità, *Diritto dell'informatica*, pp. 227-272.
- Carlone E. (2020). I principi della legalità algoritmica. Le decisioni automatizzate di fronte al giudice amministrativo, *Diritto amministrativo*, pp. 273-304.

- Civitarese Matteucci S. (2019). Umano troppo umano. Decisioni amministrative automatizzate e principio di legalità, *Diritto Pubblico*, pp. 5-41.
- Esposito G. M. (2019). Al confine tra algoritmo e discrezionalità. Il pilota automatico tra procedimento e processo, *Diritto e processo amministrativo*, pp. 1-34.
- Frosini V. (1967). La coscienza delle macchine, *Civiltà delle macchine*, pp. 23-27.
- Grossi P. (2018). *Il diritto in una società che cambia*. Bologna: Il Mulino.
- La Gioia F. e Sartor G. (2020). Profilazione e decisione algoritmica: dal mercato alla sfera pubblica, *Federalismi*, pp. 85-110.
- Marmo R. (2024). *Algoritmi per l'Intelligenza Artificiale*. Milano: Hoepli.
- Marongiu D. (2020). L'Intelligenza Artificiale istituzionale: limiti attuali e potenzialità, *European Review of Digital Administration & Law*, pp. 37-53.
- Martines F. (2018). La digitalizzazione della Pubblica Amministrazione, *Rivista di diritto dei media*, pp. 146-157.
- Mensi M. e Falletta P. (2021). *Il diritto del Web*. Milano: Wolters Kluwer.
- Merloni F. (2005). *Introduzione all'E-government*. Torino: Giappichelli.
- Montanari M. (2017). *Statistiche e valutazioni sulla corruzione in Italia nella relazione della Commissione europea*. Catanzaro: Rubbettino editore.
- Occhiena M. (2012). I principi di pubblicità e trasparenza, in Renna M. e Saitta F. (a cura di), *Studi sui principi del diritto amministrativo*. Milano: Giuffrè.
- Ruffolo U. (2019). Intelligenza Artificiale, Machine Learning e responsabilità da algoritmo, *Giurisprudenza Italiana*, pp. 1689-1704.
- Thea Group (2024). *Il ruolo e gli impatti dell'Intelligenza Artificiale nella Pubblica Amministrazione italiana*. www.ambrosetti.eu.
- Valentino D. (2016). *Manuale di diritto dell'informatica*. Napoli: ESI.